

CIRCULATION TYPE FOLDING DEVICE FOR DIRECT MAIL**Publication number:** JP2225098 (A)**Publication date:** 1990-09-07**Inventor(s):** BARI PII MANDERU; UIRIAMU AARU BAAGAA**Applicant(s):** XEROX CORP**Classification:**

- **international:** B43M3/04; B07C1/00; B31B21/00; B31B41/00; B43K3/04;
B65H45/14; G03G15/00; B43M3/00; B07C1/00; B31B21/00;
B31B41/00; B43K3/00; B65H45/12; G03G15/00; (IPC1-
7): B31B21/00; B43M3/04; G03G15/00

- **European:** B65H45/14D; B07C1/00; B31B41/00B; B43K3/04

Application number: JP19890323657 19891212**Priority number(s):** US19880286104 19881219**Also published as:** JP2693609 (B2) US4900391 (A)**Abstract of JP 2225098 (A)**

PURPOSE: To deliver an envelope to be mailed in which one or a plurality of inserts directly carried from an electronic printer are inserted by an 'on-line' system wherein an electronically printed sheet, a bill or an advertisement is taken up and folded and then, inserted into another printed sheet folded so as to form an envelope. CONSTITUTION: A sheet from a printer (which is not shown in a figure) is pushed into a nip between a driving roll 120 and an idle roll 124 to form the first folded part on the sheet and then, it is pushed into the second folding room 140. It is pushed into a nip between a driving roll 126 and the idle roll 124 to perform the second folding of the sheet.; During it, a sheet on which an address information is printed is delivered into a folding device and it is coated with an adhesive before it is pushed into a nip between the rolls 120 and 122 and it is delivered by means of the driving roll 120 to perform the first folding. During this work, clutch-hooked rolls 161 and 162 are actuated and the preinserted twice-folded sheet is forwarded and it is inserted into the first folded part of the starched sheet. When the twice-folded sheet is inserted into the sheet on which an address is printed, the second folding is performed and is sealed.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

⑫ 公開特許公報 (A)

平2-225098

⑬ Int. Cl. 5

B 43 M 3/04
B 31 B 21/00
G 03 G 15/00

識別記号

府内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)9月7日

109

8403-2C
7127-3E
6777-2H

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 ダイレクトメール用の循環式折り装置

⑯ 特願 平1-323657

⑰ 出願 平1(1989)12月12日

優先権主張 ⑯ 1988年12月19日 ⑮ 米国(U.S.)⑯ 286104

⑯ 発明者 バリー・ビー・マンデル アメリカ合衆国 ニューヨーク州 14450 フエアポート

アトランチックアベニュー 3707

⑯ 発明者 ウィリアム・アール・バーガー アメリカ合衆国 ニューヨーク州 14450 フエアポート

ブライアウエイ 14

⑯ 出願人 ゼロックスコーポレーション アメリカ合衆国 ニューヨーク州 14644 ロヂエスター

ゼロックススクエア(番地なし)

⑯ 代理人 弁理士 小堀 益

明細書

1. 発明の名称

ダイレクトメール用の循環式折り装置

2. 特許請求の範囲

1. 印刷シートを折り位置へ送る手段と、前記折り位置においてシートの第1折りを行う手段と、第2折り位置においてシートの第2折りを行う手段と、2度折りしたシートを前記折り位置に向けて循環させる循環ループ手段と、前記2度折りしたシートが前記折り位置に達する前に該シートの移動を停止させる待機部手段と、宛先を印刷したシートの縁部に糊を塗布する手段であって前記宛先を印刷したシートは糊塗布手段から前記第1折り位置へ送られてそこで一度折りが行われるものと、宛先を印刷したシートが前記第1折り位置に達するのに同期して前記待機部手段を作動させてそれによって保持されていた印刷シートを解放させることにより宛先を印刷したシートが2度折りされて封筒になる前に印刷シートが宛先を印刷したシートの内

部に挿入されるようにする制御手段と、折られて糊付けされた封筒を受け取るスタッカ手段とを有している、ダイレクトメール用のオンライン循環式折り装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、郵送できるように手紙を折って封筒に挿入する装置、特に完全に「ハンドオフ」作業化された型式の装置に関するものである。

現在の電子プリンタは、融通性および速度の点から、様々な請求書発行および広告に使用するのに理想的である。

従来より、電子的に印刷された(一方側に宛先が、他方側に請求書が印刷された)シートを取り上げて折り、封着して第1図に示したような封筒を形成する「オフライン」式装置がある。これは、1枚のシートを郵送できるようにするものである。折ったシートの中に別のものを入れることができる折りシステムもある。

例えば、米国特許明細書第3,265,382号および第3,416,785号は、封筒に紙を入れる装置を開示

している。両特許は、シートの第1の折りを行い、第2の折りシートを第1シートの折り部分の中に入れ込む(nesting)手段を明示している。さらに、第1シートの第2折りを行って、第2シートを第1シート内へ完全に封入できるようにする手段が設けられている。

このように、電子印刷されたシート、請求書または広告を取り上げて折ってから、封筒を形成するように折られている別の印刷シートの中へそれらを入れる「オンライン」システムは、現在のところは存在しない。

従って、ここに開示されているダイレクトメール用の「オンライン」式循環折り装置は、シートの第1折りを行う折り部へ印刷シートを送る手段を設けている。統いて、シートの第2折りが行われてから、そのシートは待機部へ送られて、そこで、シートが折り部へ再循環される前に、シートの移動が止められる。折り部へ送られていく宛先を印刷したシートの縁部に糊が塗布されて、折り部では、宛先を印刷したシートの第1折りを行う

前に制御手段を作動させて、それが保持していた印刷シートを、宛先を印刷したシートの折りと同期させて解放することにより、印刷シートが糊付きのシートの第1折り部分の中に入れられて、統いて糊付きシートの二度目の折りが行われて、封筒が形成されて、取り出し装置へ送られる。

本発明の上記およびその他の特徴は、それらを得る方法と共に、添付の図面を参照した以下の説明から明らかになるであろう。

以下に本発明の好適な実施例を説明するが、本発明をその実施例に限定するためのものではないことは、理解されよう。反対に、特許請求の範囲によって定義された発明の精神および範囲に含まれるすべての変更、変形および同等物をカバーするものである。

本発明の特徴の全面的理解を得るため、図面を参照する。全図面において、同一番号が同一部分を示すように使用されている。

上記特許が発行された時点では、本発明の循環式折りシステムはほとんど価値がなかったことを

理解する必要がある。これは、それらの特許が発行された時点では、電子プリンタが存在しておらず、折りおよび入れ込みの全工程は、書類ごとのフィーダを多数設けた「オフライン」で行われていた。電子プリンタにより、現在では請求書情報を印刷したシートを送ってから、次に広告を印刷した別のシートを送り、統いて宛先および郵送情報を印刷した別の（大判の）シートを送ることが可能である。本発明の循環式折りシステムを電子プリンタと共に使用した場合、従来のシステムよりも少ないハードウェアにより、挿入および封入作業を完全に自動化することが容易になる。要約すれば、本システムによれば、入れ込み／挿入工程において作業員の介入やフィーダの追加を必要とせずに、直接的に電子プリンタから送られる1枚または複数枚の挿入物を入れた郵送するばかりの封筒を送り出すことができる。

第2図に示すように、本発明の「オンライン」循環式折り装置100は、従来形のシート旋回部110を有しており、これは、例えば本出願と同じ譲受

人に譲渡されている1988年8月2日に出願の米国出願第07/227,381号「シート旋回および位置合わせシステム（Sheet Turning and Registration System）」に開示されており、これを参考資料としてその引用例とともに本説明に含める。旋回部110は、従来形プリンタ（図示せず）からシートを、長い方の縁部を前縁部として受け取り、各シートを旋回して、前縁部が短い方の縁部になるようとする。すなわち、 $21.6\text{cm} \times 27.9\text{cm}$ ($8\frac{1}{2}'' \times 11''$) のシートでは、シートの 27.9cm (11") 側の縁部が前縁部としてプリンタから出てきてから、従来通りにして 21.6cm ($8\frac{1}{2}''$) 側の縁部が前縁部になるまで、シートを旋回する。折り装置100に入ったシートは、従来形コンバイラ115によってまとめられてから、そこから個別に送りロール116および117によって、短い方の縁部から先に、アイドラロール122と協働する駆動ロール120へ送られることにより、各シートを第1折りプレート130内へ送り込み、第1折りゲート132に押し付ける。駆動ロール120によってシートを押し進

め続けることにより、シートは駆動ロール 120 およびアイドラー ロール 124 間のニップ内へ押し込まれて、シートに第 1 折り部分が形成されてから、第 2 折り室 140 へ押し進められる。駆動ロール 120 を回転させ続けると、シートは駆動ロール 120 によって駆動ロール 126 およびアイドラー ロール 124 間のニップ内へ押し込まれることにより、シートの第 2 折りが行われる。現時点で 2 度折りされているシートは、下側の定位位置にあるディフレクタ 127 を通過し、これによりシートは搬送ニップ 128 によって搬送されて、挿入部 129 を通過し、入れ込み／挿入作業を正確なタイミングで行えるように従来形クラッチ係合式またはサーボ駆動ロール 161 および 162 を設けた前入れ込み (pre-nesting) 部 160 へ送られる。

その間に、宛先情報を印刷した $21.6\text{cm} \times 27.9\text{cm}$ ($8\frac{1}{4}'' \times 11''$) のシートが、折り装置内へ送り込まれている。それがロール 120 および 122 間のニップに入る前に、接着剤が従来形糊付け手段 118 の糊ペンによってシートの側部に、1 枚シートの

場合と同様な方法で塗布される。この糊付けされたシートは、駆動ロール 120 によって搬送されて、前述のようにして、第 1 の折りが行われる。この作業中、クラッチ係合のロール 161 および 162 が作動して、前入れ込み状態の 2 度折シートが進められ、糊付けされたシートの第 1 折り部分内に入れ込まれる。2 度折りされたシートが、宛先を印刷したシートに入れ込まれると、前述したようにしてそのシートの第 2 折りが行われて、封着された封筒は、駆動ロール 126 によって送られて、付勢されて上昇位置にあるディフレクタ 127 を通過することにより、封筒は取り出し装置すなわちスタッフ (図示せず) の方へ送られる。必要に応じて、ソレノイド作動式穿孔機 150 を用いれば、開封しやすいように封筒の縁部に穿孔することができる。必要な印刷またはコピー速度によっては、2 枚の $20.3\text{cm} \times 25.4\text{cm}$ ($8'' \times 10''$) の同封物を印刷またはコピーして折ってから、2 枚の $21.6\text{cm} \times 27.9\text{cm}$ ($8\frac{1}{4}'' \times 11''$) の封筒を印刷またはコピーして折るようにして、同封物に循環する時間

を与えることが必要になる。

$21.6\text{cm} \times 27.9\text{cm}$ ($8\frac{1}{4}'' \times 11''$) の書類だけを使用したい場合、2 つの方法のうちのいずれかによって行うことができる。

(1) 電子作動式スリッタによって、「同封物」になる $8\frac{1}{4}''$ 幅のシートを、 21.6cm ($8\frac{1}{4}''$) 「封筒」の中に入れる前に、短く切る。

(2) 封筒になるシートを、電子プリンタから出てきた時に旋回させずに折り、 27.9cm (11") の封筒を形成する。

本システムをダイレクトメール用に使用する場合、挿入される書類が、外側のすなわち封筒の書類よりも小さいことが重要である。これを達成するためには 2 つの主な方法が考えられる。第 1 の方法として、現在の電子プリンタで可能な多重供給トレーを用いて、外側すなわち「封筒」シートは、挿入シートよりも大きいサイズのシートに印刷をする。第 2 の方法では、スリッタまたはトリマを循環ループに追加して、全幅の「封筒」シートの中へ挿入されるシートの側部を切り取るよう

にする。もちろん、本循環システムが多重挿入作業に使用されるだけで、ダイレクトメール用システムとして使用されない場合、同じサイズのシートを使用することができ、上記の方法を用いる必要はない。

以上に説明した発明は、循環式折り装置 100 をダイレクトメールシステムに組み込む方法を示している。第 2 図の装置では、循環ループ内にスリッタが示されていないので、サイズの異なるシートがプリンタから送り出されるものとしたことに注目されたい。第 3 図は、ダイレクトメール装置において $21.6\text{cm} \times 27.9\text{cm}$ ($8\frac{1}{4}'' \times 11''$) シートの折り専用であり (すなわち、第 2 図の装置の場合のように $27.9\text{cm} \times 43.2\text{cm}$ (11" × 17") のシートを扱わない)、従って第 2 図の折り装置よりも第 1 折りプレートおよび循環ループを短くすることができる本発明の別の実施例を示している。この実施例の作用は、第 2 図の実施例の作用と同様であるが、本実施例は、 $21.6\text{cm} \times 27.9\text{cm}$ ($8\frac{1}{4}'' \times 11''$) シートの折りだけを行い、スリッタと共に

に、印刷書類の不要部分の廃棄に使用される廃棄シートを設けている点が異なる。旋回したシートは、ロール120および122間に送られ、第1折り室130に入り、駆動ロール126を作動させるセンサ120を通過する。次に、シートは第1折りゲート210に突き当たり、シートがロール120及び124間に押し進められていくのに伴って、折りが行われる。第2折りは、シートがロール126および124間に押し進められていくのに伴って行われ、さらにシートは、図面の実線位置にあるディフレクタ165を通過して、搬送ニップ128で捕らえられる。従来形スリッタ170が、最初の搬送ニップ128の下流側に設けられて、シートの縁部を切り取って $21.6\text{cm} \times 25.4\text{cm}$ ($8\frac{1}{4}'' \times 10''$) に縮め、廃棄部分はシート175を落ちるようになっており、2度折りされたシートは、ニップ128によって搬送されていき、必要に応じてその他のものを循環ループに挿入できる挿入部129を通過して、前入れ込み部160に達する。その間に、宛先情報を印刷したシートが折り装置内へ送り込まれてい

る。しかし、ロール120および122間のニップに入る前に、接着剤が第1図に示したものと同じ従来形糊付け装置によってシートの側部に塗布され、このシートは第1折りゲート210に進められている、シートに第1折りがロール120および124によって行われている時、クラッチ作動の前入れ込みロール161および162が付勢されて、2度折りされたシートが宛先を印刷したシートの第1折り部分内に入れられてから、宛先を印刷したシートは、第2の折りがロール124および126によって行われてから、第1搬送ニップ128の方へ進められ、上側位置にあるディフレクタ165を通過して、このように折りおよび糊付けが行われた封筒は、第1ニップ128によって捕らえられてから、取り出し部へ搬送される。

以上に説明したこの方式の循環式ハードウェアを利用して、 $21.6\text{cm} \times 27.9\text{cm}$ ($8\frac{1}{4}'' \times 11''$) 或いはA3サイズの紙からどのようなサイズのパンフレットも作製できる。例えば、1枚のシートを折り装置へ送り、一度折ってから、前入れ込み部

へ循環させる。A3サイズの第2シートが折り装置へ移動する途中に、その中間部分に糊付け装置で糊を帶状に塗布する。第1シートを、帯状の糊の位置において第1折りを行った第2シートの中へ入れ込む。この工程を必要な回数だけ繰り返せばよい。

折り／入れ込みシステムに「循環」機能を加えることにより、3つの重要な利点を得られることが明らかである。第1に、循環システムに挿入書類用のフィーダを設ける必要がなくなる。第2に、本循環システムは、ダイレクトメール処理（すなわち、折りおよび挿入／入れ込み処理）を完全に自動化する。従来のシステムでは、前述したように、作業員が挿入文書を購入するかまたは別の作業で作製してから、挿入フィーダにそれらの書類を連続的に装荷していかなければならぬ。本発明の循環システムでは、作業が完全に「ハンドフリー」になる。第3に、本発明の循環システムでは、多重挿入を行う（すなわち、挿入物の中に別の挿入物を入れる等）と共に共通の一組のハード

ウェアで「オンライン」作業を行うことができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、現在「オンライン」システムで行われている既存の1枚シート出力技術の概略図である。第2図は、本発明による循環式折りダイレクトメールシステムの概略側面図である。第3図は、スリッタを設けた本発明の別の実施例の概略側面図である。

100: 折り装置	110: 旋回部
115: コンバイラ	116, 117: 送りロール
118: 糊付け手段	120, 126: 駆動ロール
122, 124: アイドラロール	127, 165: ディフレクタ
128: 搬送ニップ	129: 挿入部
130: 第1折りプレート	132: 第1折りゲート
140: 第2折り室	150: 穿孔機
160: 前入れ込み部	161, 162: 駆動ロール
170: スリッタ	175: シート
210: 第1折りゲート	
特許出願人	ゼロックスコーポレーション
代理人	小堀 益

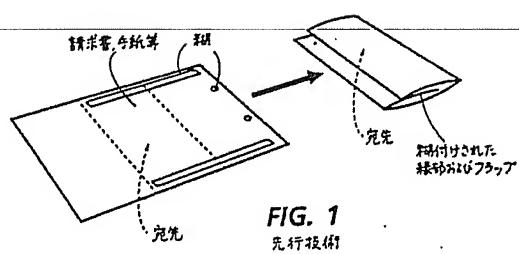


FIG. 1
先行技術

